

NOTAS SOBRE FAUNAS PALEOZOICAS DE MENDOZA

POR

CARLOS RUSCONI

I - ANTECEDENTES

El casco de la estancia de San Isidro se encuentra a 1508 metros sobre el nivel del mar y a 20 kilómetros al Oeste de la ciudad de Mendoza, Departamento de Las Heras. Desde esa zona comienzan las verdaderas estribaciones de la precordillera, cuyas cúspides más elevadas las forman varios cerros entre los cuales se destacan el Cerro Mesillas a 2522, el cerro Aspero a 2251 y situados al Norte, mientras que al Sud se encuentran el Cerro Alfalfar a 2503, Cerro Bayo a 1838 y Cerro Melocotón a 2093 metros de altura.

Desde fines del siglo pasado y principios del presente, numerosos autores visitaron esa región o han recordado algunos aspectos geológicos más importantes de zonas circunvecinas, como en el caso de Bodenbender ⁽¹⁾, Keidel, Stappembeck ⁽²⁾, Windhausen ⁽³⁾, etc.

Sin embargo, ninguno de esos autores han previsto que esa región estaría llamada a proporcionar no sólo una extraordinaria cantidad de fósiles, sino también a resolver problemas de geología, especialmente desde el punto estratigráfico y de su antigüedad relativa, como lo han evidenciado los reiterados hallazgos hechos en estos últimos años con la colaboración del personal del Museo, y cuyos resultados fuí dando a publicidad en diversos opúsculos (4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 19).

Tratándose de una región con abundantes yacimientos fosilíferos, que han proporcionado en cada viaje nuevos o mejores materiales, sería, pues, aventurado pretender ofrecer ahora listas faunísticas completas. De modo que el presente artículo constituye una breve descripción de ciertos miembros geológicos, especialmente de sus componentes faunísticos, con el fin de hacer conocer la elevada cantidad de elementos organizados de los períodos cámbricos.

eo, ordovicio hasta pérmico, que no figuran en las publicaciones y tratados de geología más modernos.

II - GEOLOGIA

Toda esta región de San Isidro está constituida por gruesos mantos rocosos de distinta naturaleza aunque en muchos sectores predominen las rocas del viejo paleozoico.

Como se trata de una región con amplio frente pedemontano, es también común la existencia de numerosas quebradas transversales que adquieren su mayor anchura en la parte baja, y si bien muchas presentan en los costados de los barrancos los principales miembros rocosos, no pocas muestran estratos que difieren entre una y otra quebrada, sea en cuanto a su composición litológica, como respecto de su edad relativa, debido a múltiples acontecimientos orogénicos que han contribuido a transformar, dislocar o hundir en una zona y elevar en otras, depósitos de distinta naturaleza. Estas variantes, asimismo, no sólo se observan entre una y otra quebrada, sino que diferencias apreciables pueden presentarse en las laderas o márgenes de un mismo río seco, de tal modo que en la margen izquierda pueden hallarse en algún trecho de su recorrido rocas distintas, o por lo menos de diferente posición estratigráfica, con respecto a las que aparecen sobre la margen del lado opuesto.

Todo ello evidencia de un modo fehaciente que varias quebradas de la región de San Isidro, así como también la del Cerro Bayo, Las Trancas, Melocotón, El Challao, etc., no son de origen fisiográfico o a consecuencia de grandes procesos erosivos, sino que se han debido en gran parte a fenómenos orogénicos intensos que han producido grietas y fallas, con los consiguientes trastornos de dislocamientos, seguidos luego por la acción de los agente externos que han contribuido a poner al descubierto rocas en algunos sectores, y a sepultarlos en otros, como se ven estos ejemplos en las principales cuencas de ciertos ríos secos en cuyo fondo se encuentran camadas de rodados, ripios y arenas por muchos centenares de metros de espesor, en medio de los cuales corren hilos de agua que, como en el de la quebrada de San Isidro, tiene en la superficie un recorrido discontinuo, esto es, que mientras en un trecho corre por la superficie, en otro lo hace a bajo nivel y así, sucesivamente.

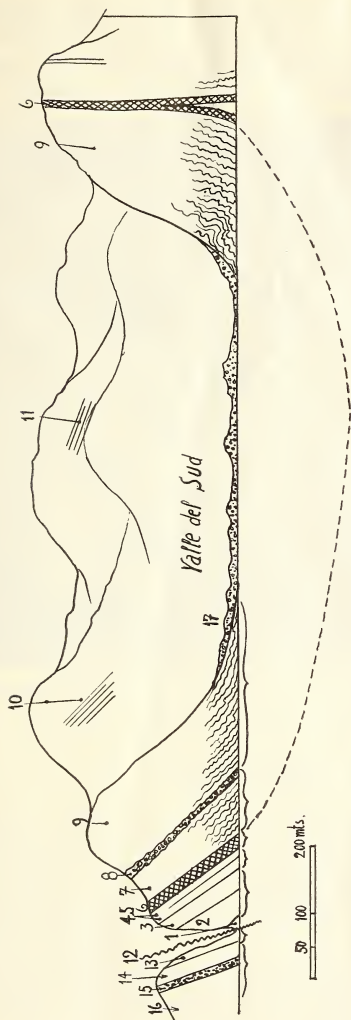


FIG. 1. — Referencias: Margen derecha del arroyo de San Isidro, desde los 200 a 1400 metros al Oeste de la Estancia, N° 1, Precámbrico; N° 2, Cámbrico medio, yacimiento típico de trilobitas; 3 y 4, Cámbrico medio con depósitos coralinos; 5, Cámbrico superior; 6, Esquistos negros del Ordovício inferior con graptolitas; 7, Ordovício medio muy plegado, y 8, areniscas con trozos de calizas; 9, Ordovício superior, muy plegado; 10, Silúrico situado en el fondo del valle 11, Devónico?; 12, Falsa; 13, Pérmico inferior; 14, Triásico superior; 15 y 16, Triásico medio; 17, Depósitos de ríptios actuales.

Desde el comienzo de la quebrada de San Isidro hasta varios kilómetros al poniente y aguas arriba, se pueden observar en ambas márgenes dos distintos cortes geológicos, pero como las barrancas de la margen derecha han proporcionado los elementos estratigráficos y paleobiológicos más importantes, entonces he preferido ofrecer la descripción de este último, y en cuyo recorrido se ven dos grandes grupos de rocas. El primero o pedemontano está constituido por rocas terciarias, cretáceas, triásicas y pérmicas; y el segundo, situado inmediatamente al Oeste de una falla por rocas cambro-silúricas. Por este motivo señalaré la sucesión de rocas de acuerdo a su antigüedad y no en la forma en que están dispuestas en la margen derecha del citado arroyo de San Isidro (fig. 1).

PRECÁMBRICO ?

Nº 1. A unos 300 metros al Oeste de las casas de San Isidro hay sobre la margen derecha una quebradita transversal al arroyo que tiene su origen en una falla, de modo que las rocas situadas al Este de esta falla son de aspecto pérmico y más modernas; mientras las situadas al Oeste corresponden al viejo paleozoico y comienzan con un depósito de arenisca de color gris oscuro, de grano regular, con algunas partículas de mica cloritizada, y es de 4 a 6 metros pero aparece muy replegada y en una disposición caótica.

A esta roca, en 1946 (p. 47), la he supuesto como cámbrica y su presencia debe considerarse como de origen orogénico, o sea, que fuerzas internas han empujado hacia arriba este tipo de roca vieja para colocarla, finalmente, entre el cámbrico medio y el pérmico.

CÁMBRICO MEDIO

Nº 2. De 40 metros. En contacto con la arenisca de tipo arkosa y otras veces sobre el pérmico, siguen hacia el Oeste grandes mantos de calizas estratificadas, de color gris claro y otras de tono plomizo oscuro. En su espesor de 40 metros se intercalan lentes delgadas de rocas con un tono verdoso del aspecto de las viejas grauvacas, y en otros trechos hay pequeñas lentes de materiales areniscosos de poca importancia. Stappembeck observó esas calizas en el mismo lugar, pero como no halló fósiles, las incluyó entre las rocas silurianas (p. 17).

Sin embargo, es en determinados niveles de estas rocas calizas en donde desde 1946 han proporcionado un cuantioso material de trilobitas y de otros organismos reunidos por mí y personal del Museo y procedentes del horizonte *isidrense* (fig. 2).



FIG. 2. — Yacimiento de trilobitas del cámbrico medio, N° 2. San Isidro. Foto Rusconi. 1948.

Esta rica fauna ha sido ya consagrada, no sólo como una de las más importantes faunas de invertebrados del viejo paleozoico de Mendoza, sino además, porque se encuentra vinculada a provincias faunísticas del cámbrico inferior y medio de la América del Norte. De allí que hayan adquirido estos yacimientos de San Isidro una gran importancia como elementos guías y que constituirán un valioso aporte para los trabajos de investigaciones futuras orientados a las exploraciones de otras zonas aledañas y todavía no estudiadas en forma fehaciente.

Las rocas reunidas en los reiterados viajes hechos al citado yacimiento desde 1946, llegan a muchos centenares y en cada una de ellas se ven restos de varios individuos, o bien pertenecen a distin-

tos géneros. De estos materiales se han examinado una parte y sus resultados han dado origen a la descripción de las siguientes especies del horizonte isidrense:

Clase CRUSTACEA

Subclase TRILOBITA

Ord. HYPORARIA

Agnostus cuyanus Rusc.

Ord. OPISTHOPARIA

? *Olenus Tellecheai* Rusc.

Olenus multicostatus Rusc.

Olenus triangulatus Rusc.

Ord. CORYNEXOCHIDA

Olenoides incertus Rusc.

Ord. MESONACIDA

Mendogaspis quebradensis Rusc.

Mendogaspis trispinus (Rusc.)

Zacanthoides ferula Leanza

Ord. DIKELOCEPHALIDA

Asaphus inersulcatus Rusc.

Asaphus limbatus Rusc.

Ogygopsis isidrensis (Rusc.)

? *Hockaspis mendozaensis* Rusc.

Ord. PTYCHOPARIA

Amecephalus mendozaensis (Rusc.)

Subclase EUCRUSTACEA

Ord. NEBALIACEA

Culampaia ornata Rusc.

Ord. CONCHOSTRACA

? *Rhabdostichus cuyanensis* Rusc.

Clase BRACHIOPODA

Ord. ATREMATA

? *Rustella edita* Rusc.

Ord. NEOTREMATA

? *Lingulepis pehuenchensis* Rusc.

? *Acrothele isidrense* Rusc.

Clase GASTROPODA

Ord. OPISTHOBANCHIA

Hyalithes huarpensis Rusc.

Nº 4, de 10 metros. A esta serie fosilífera le siguen calizas más o menos similares con intercalaciones de varios mantitos de roca córnea y algunos depósitos coralinos, cuya especie típica es:

Mendopora difusa Ruse.

CÁMBRICO SUPERIOR

Nº 5, de 10 metros. El cámbrico que atribuyo a la parte superior tiene muy poco desarrollo y lo forman calizas estratificadas de color gris claro como las anteriores. Se intercalan algunas lentes de rocas negras o córneas y un pequeño depósito de igual naturaleza, sumamente tenaz, que contiene pequeños braquiópodos de 1 a 3 mm de amplitud.

Rocas gneísicas. — En el faldeo del primer cerro situado sobre la margen izquierda del arroyo de San Isidro, así como también en el faldeo del cerro situado a menos de 100 metros al Oeste del yacimiento clásico de trilobitas, hemos visto con el geólogo del Museo Prof. Tellechea, numerosos trozos de rocas gneísicas procedentes de un pequeño manto de un metro de espesor, tal como lo anuncié en 1948 (p. 245). Estas rocas muestran variantes puesto que en algunos trechos tienen todo el aspecto de los verdaderos gneis, en otros, semejan más bien a ciertos granitos micáceos y hay zonas vecinas donde se parece a un tipo de arkosa. Si estas rocas fuesen examinadas aisladamente, no hay duda de que serían fácilmente atribuídas al precámbrico o a rocas primordiales, pero como están intercaladas entre las calizas sedimentarias del cámbrico medio, parecería que no fuesen de tal antigüedad. Sin embargo, mi opinión es que son precámbricas y han surgido a la superficie, abriéndose paso entre rocas cámbricas, debido a intensos movimientos emergentes originados desde el interior. Dichas rocas gneísicas precámbricas están señaladas en el esquema geológico con una (X).

ORDOVICIO INFERIOR

Nº 6, de 6 a 8 metros. Horizonte *lasherense*. Esquistos oscuros, casi negros, en parte con tono azulado en su interior. Los hay con fuerte proporción de sílice y muy tenaces, mientras que otros son más friables y algo carbonosos, con una proporción de 3 a 5 por ciento. Su masa, en general, es de grano fino hasta pulverulenta

y aparecen sumamente estratificadas, cuyas capas pueden medir apenas varias décimas de milímetro. Sus intersticios están ocupados por hidratos ferrosos, por yeso o elementos azufrados o piritosos, que le dan a la parte exterior de la roca un tono verdoso algo ferrugíneo. Hay estratos que muestran plegaduras y espejos de fricción entre uno y otro, más otros fenómenos que describiré oportunamente.



FIG. 3. — Calizas del Ordovicio medio, muy plegadas, N° 6. San Isidro. Foto Rusconi.

Las capas están fuertemente inclinadas con buzamiento hacia el Occidente y rumbo general S. E. a N. O. y contienen una extraordinaria cantidad de organismos, especialmente de graptolitas, pero no siempre en muy buenas condiciones de preservación. En cambio en los mismos terrenos situados a unos 800 metros al Norte y en la margen izquierda de una quebradita que desemboca en la gran quebrada y arroyo de San Isidro por su margen izquierda,

hemos encontrado reiteradamente numerosos organismos en mejores condiciones y de allí proceden también algunos tipos como *Phyllograptus challaensis* Rusc., etc., aunque la mayor parte de los graptolitas han sido obtenidos de capas situadas a 1700 metros al Oeste y a las cuales volveré más abajo.

ORDOVICIO MEDIO

Nº 7, de 80 metros. Calizas grises, estratificadas, pero muy replegadas y festoneadas las líneas de sedimentación (fig. 3). En su interior hay varios mantos de rocas débilmente verdosas, semejando a las viejas grauvacas paleozoicas. Hasta el presente no ha proporcionado sino indicios de organismos indefinidos, y dichas rocas corresponden al horizonte *asperoense*.

Nº 8, de 8 metros. Depósito de areniscas oscuras con trozos de calizas angulosas del cámbrico. Estos materiales se encuentran muy segmentados entre sí y la roca, en su conjunto, ofrece mucha tenacidad. En dicho espesor he observado restos destruidos de varios organismos y entre ellos, trozos de valvas de ? *Orthisina*, etc.

ORDOVICIO SUPERIOR

Nº 9, de 120 metros. Calizas grises muy estratificadas, pero de líneas onduladas o replegadas. Contiene varios mantos de piedra córnea, así como también pequeños lentes de una roca algo verdosa semejante a las viejas grauvacas, en cuya superficie se ven arrugas alargadas, repliegues, granulaciones y un sinnúmero de otras sinuosidades que parecerían indicar la presencia de los moldes de organismos indefinidos.

A los 350 metros al Oeste de la capa nº 1, el paleozoico se pierde en la profundidad y de allí hacia el Oeste, aparece sobre la margen derecha del arroyo un gran valle en forma de anfiteatro, cuyas rocas situadas muy al fondo o Sud, son de edad siluriana y otras, posiblemente devónicas.

Recién a los mil metros de la capa nº 1, el paleozoico vuelve a aparecer con las calizas ordovicias y cámbricas, pero ya en distinta posición. Pues, primero vienen mantos de calizas estratificadas de 180 metros de espesor, correspondiente al horizonte nº 9, y muestran un buzamiento hacia el Este, o sea, inverso al de la misma capa

descrita anteriormente la cual buzaba hacia el Oeste. Luego siguen hacia el Oeste dos depósitos de esquistos negros. El primero de unos 2 metros y el segundo con poca diferencia, separados por un espacio de calizas de 8 metros. Sin embargo, hacia arriba de la barranca estos dos estratos se reúnen en un solo o por lo menos aparentemente, formando un depósito de 6 a 8 metros de espesor.

Después de estos esquistos se encuentran rocas calizas estratificadas de color gris claro con la intercalación de un depósito de cuarcita de grano fino y siguen así, hacia el occidente, otra serie de rocas de diferentes edades que merecerán una atención especial en otra oportunidad.

Debido a la posición que se encuentran estos esquistos negros situados a 1700 metros al O. de la estancia, he anticipado ya la tesis de que en ese trecho de cerca de 2 kilómetros, existe una gran zona hundida que dió origen al citado valle con su anfiteatro al Sud, y que el ala oriental de este sinclinal se encuentra a los 400 metros al O. de la estancia, mientras que la occidental aparece recién a los 1700 metros. En este valle, las capas silurianas están muy al sud y faltan en la margen derecha del citado arroyo, pero se las encuentra sobre la margen izquierda.

FAUNA DEL ORDOVICIO INFERIOR

Los esquistos n° 6 correspondientes al ala occidental del citado sinclinal existente a los 1700 metros al Oeste de la estancia de San Isidro, son los que han proporcionado una extraordinaria cantidad de fósiles de graptolitas que no imaginaron nunca los estudiosos que me precedieron.

Las rocas reunidas hasta ahora de este yacimiento llegan casi al millar, aunque suman varios millares si se computan las obtenidas en otros yacimientos cercanos. En estos trozos de rocas se ven restos de radosomas o ramas y de cuerpos protoplasmáticos pertenecientes a uno o varios individuos de una misma especie o bien de especies y géneros diferentes y cuyos detalles principales he ofrecido en los numerosos opúsculos que dí a publicidad (13, 14, 15, 16, 17, 18).

De cualquier modo, aquí ofreceré la lista del componente faunístico principal de esta extraordinaria fauna graptolítica del ordovicio inferior, y de otros grupos de invertebrados, cuyo descubrimiento data de un par de años a esta parte y estamos en condicio-

nes de manifestar que en Mendoza, se hallan los representantes de los principales órdenes, familias y géneros descubiertos ya en el Cámbrico y ordovicio del Canadá, Norte América, Suecia, Groenlandia, Inglaterra y otras partes de Europa y recordados por tantos autores. La lista de los organismos fósiles del piso *lasherense*, es la siguiente, con excepeión de las que llevan un asterisco cuyos tipos proceden de la Quebrada de los Bueyes:

GRAPTOLOIDEA

Ord. DENDROIDEA

Fam. DESMOGRAPTIDAE

? *Desmograptus australis* Rusc.

Desmograptus acuminatus Rusc.

Or. GRAPTOLOIDEA

Sub. Ord. AXONOLIPA

Fam. DICHOGRAPTIDAE

Dichograptus quebradensis Rusc.

Tetragraptus bueyensis Rusc. *

Pterograptus longissimus Rusc.

Phyllograptus Gracii Rusc.

Phyllograptus challaensis Rusc.

Janograptus alfaensis (Rusc.)

Janograptus simplicidentatus Rusc. *

Janograptus australis Rusc. *

Janograptus bueyensis Rusc. *

Fam. DICELLOGRAPTIDAE

? *Dieranograptus huarzensis* Rusc.

Fam. LEPTOGRAPTIDAE

Caenograptus simplex Rusc.

Caenograptus ramosus Rusc.

Caenograptus interdentatus Rusc.

Caenograptus magnus Rusc.

Subord. AXONOPHORA

Fam. DIPLOGRAPTIDAE

Diplograptus bifidus Rusc.

Diplograptus bayensis Rusc.

Glyptograptus cuyanensis (Rusc.)

Glyptograptus asperoensis Rusc. *

Amplexograptus isidrense Rusc.

Mendograptus inversus Ruse.
Climacograptus lasherensis Ruse.
Climacograptus dualis Ruse.
Climacograptus rectispinus Ruse.

Fam. GLOSSOGRAPTIDAE

Glossograptus spinosus Ruse.
Glossograptus incertus Ruse.
Glossograptus interspinosus Ruse.
Glossograptus simplispinus Ruse.
Glossograptus bispinus Ruse.
Glossograptus paraspinus Ruse.
Glossograptus alfaensis Ruse. *
Cryptograptus crassispinus (Ruse.)
Cryptograptus trispinatus Ruse. *
Notograptus lanceolatus Ruse.
 ? *Notograptus dentatus* Ruse.

Ord. RETIOLITOIDEA

Fam. MONOGRAPTIDAE

Monograptus bayensis Ruse.

CAELENTERATA

Challapora cuyana Ruse.

En resumen, la fauna del ordovicio medio de San Isidro está constituida por representantes de 4 órdenes, 8 familias, 18 géneros y 38 especies, más otras formas que se hallan actualmente en estudio.

SILÚRICO SUPERIOR

Ya he dicho que sobre la margen derecha del arroyo y quebrada de San Isidro y en el tramo de 2 kilómetros al Oeste de la estancia, existe un gran valle con su respectivo sinclinal sobre el cual faltan las rocas silurianas, pero que éstas aparecen más al Sud.

Sin embargo, en la margen izquierda del mismo arroyo y coincidente con el trecho del sinclinal, se ven barrancos casi a pique, constituidos casi en su totalidad por rocas silurianas (nº 10), no obstante habérselas atribuido antiguamente al devónico. En general, son depósitos muy estratificados de grano fino y finísimo con vestigios de mica, cloritizada, de color gris oscuro, con tono verdoso u-

cio o azulado. Estas capas, en algunos trechos muestran el aspecto de las pizarras y hasta de las filitas, y hay sectores donde aparecen muy torcidas a modo de un sinclinal dispuesto verticalmente. Su espesor sobrepasa de los 250 metros y en distintos niveles hemos visto numerosas impresiones de gusanos muy diferentes, de los cuales he descripto de este horizonte *canotense*, los siguientes organismos:

Ord. TUBICOLA

? *Pincenia isidrense* Rusc.

Ord. GEPHYREA

? *Nereites mendozaensis* Rusc.

A continuación y hacia el Oeste sigue otra potente formación de areniscas de color plomo oscuro con tono verdoso relativamente tenaz y en cuyo interior aparecen a trecho numerosos restos de vegetales carbonizados y entre ellos he descripto la siguiente forma:

ALGAE

Chondrites lasherensis Rusc.

DEVÓNICO

Las rocas de edad devónica, a mi juicio, no existen en el trecho comprendido en el corte geológico en cuestión, no obstante haberlas citado de allí algunos autores. En cambio, ellas parecerían estar representadas en la quebrada del Manzano, al Oeste de El Challao, así como también en un sector de Las Higueras, al Noroeste de Villavicencio, y se caracterizan por una serie muy potente de areniscas estratificadas con abundante mica cloritizada y de coloración generalmente marrón-rosado o morado hasta borra vino (*horizonte higuereense*). En su espesor hemos visto abundantes impresiones de gusanos y de otros organismos que difieren de las pizarras silúricas situadas al Oeste de San Isidro.

CARBONÍFERO

Tampoco se encuentran a pocos kilómetros al Oeste de San Isidro las rocas de este período; pero, al parecer, se hallan presentes en el sector de Canota y de otras localidades aledañas.

PÉRMICO INFERIOR

No creo que se encuentren rocas de este período en la margen derecha del arroyo de San Isidro, abajo, pero sí en la quebrada situada al Sud y correspondiente al sector del Cerro Bayo. Aquí aparecen potentes estratos de areniscas blanquecinas y consolidadas de tipo desértico y otras rojas, más los grandes mantos efusivos de tobas de pórfidos euareíferos generalmente de tono rojizo, correspondientes al horizonte *melocotense*, situado cerca del Cerro Melocotón.

PÉRMICO SUPERIOR

Nº 13, de 15 metros. En la parte oriental de la falla nº 12 del citado corte y en contacto, unas veces con areniscas precámbricas (nº 1) y en otros lugares con las calizas del cámbrico medio, se encuentran una serie de areniscas de tono más o menos rojizo intenso. Están muy estratificadas y con buzamiento al Oeste, y a estas mismas areniscas coloradas, Stappembeck las consideró de edad cretácea (p. 103).

En su interior, pero a varios cientos de metros más al Sud de la margen derecha del citado arroyo de San Isidro, hemos hallado en excursiones realizadas con el geólogo del Museo, numerosas escamas de peces genoides del grupo *Challaia* sp.

A varios kilómetros más al Sud y coincidente ya con la otra quebrada del Cerro Bayo, se observan estas mismas rocas alternadas con otras de coloración verdosa, grises, etc., correspondientes al piso *bayense* o pérmico superior, y de este piso he dado a conocer los siguientes organismos, más otros que se hallan en estudio:

FLORA

Helechos y calamareáceas

MOLLUSCA

? *Corbicula bayensis* Rusc.

PISCES

GANOIDEI

Fam. PALAEONISCIDAE

? *Rhadinichthys Tellechcai* Rusc.

Neochallaia minor (Rusc.)

CROSSOPTERYGII

Challaia magna Rusc.*Challaia multidentata* Rusc.

AMPHIBIA

LABYRINTHODONTIA

Chingutisaurus tenax Rusc.

TRIÁSICO INFERIOR

Nº 14, de 50 a 200 metros. Areniscas de grano regular con estratos más o menos arcillosos de color marrón rojizo, con un débil tono violáceo en parte. Están muy estratificadas y corresponden al piso *limense*, triásico inferior.

En los mismos barrancos de la margen derecha del arroyo de San Isidro, abajo, solamente se han visto indicios de fósiles, pero un kilómetro más al Sud fueron descubiertas muchas escamas del gran pez del grupo *Callaia*. A unos 3 kilómetros al Sud, o sea, en la quebrada del Cerro Bayo, el citado piso tiene más desarrollo y ha proporcionado también mayor número de organismos, algunos de los cuales han tenido ya una visible repercusión entre los estudiosos, particularmente los laberintodontes, representados por varias especies y muchos individuos de diferentes estados de desarrollo. La lista de estos fósiles del cerro Bayo son:

Helechos y calamareáceas

INVERTEBRATA

CONCHOSTRACA

Estheriopsis bayensis Rusc.*Euestheria Forbesi* (Gein.)

PISCIS

Challaia sp.

AMPHIBIA

LABYRINTHODONTIA

Otuminisaurus limensis Rusc.*Chingutisaurus tunuyanensis* Rusc.*Icnosaurus rectifrons* Rusc.

TRIÁSICO MEDIO

Siguen hacia el Este de la margen derecha del arroyo de San Isidro abajo, una serie de rocas estratificadas de coloración en parte

verdosa que contienen en algunos trechos, restos coralinos semejantes a los descubiertos en varios niveles de la zona de El Challao y conocidos como:

Mendopora challaensis Rusc.

El triásico medio de Mendoza contiene una rica fauna de invertebrados y de vertebrados, especialmente de peces ganoides que, por sus características anatómicas, representan fámulas distintas. Así, por ejemplo, en el horizonte *leonense* (triásico medio) de la Quebrada de los Leones en la región de El Challao, se conocen varios géneros como *Pasambaya*, *Mendocinia*, *Anatoia*, *Caminchaia*, etc.

También en el triásico de Cacheuta la fauna ictiológica está representada por varias formas como *Gyrolepidoides*, *Amblypterus*, *Challaia* y entre estos últimos una especie que denominé:

? *CHALLAIA CACHEUTENSIS* Rusc.

La especie (nº 768 P. v), consiste en numerosas escamas sueltas y huesos, reunidos por el geólogo del Museo, Prof. M. Tellechea, en la proximidad de la mina Eleha, Cacheuta. Las escamas grandes son de forma cuadrangular, de 3 mm de lado, pero algo rómbicas.

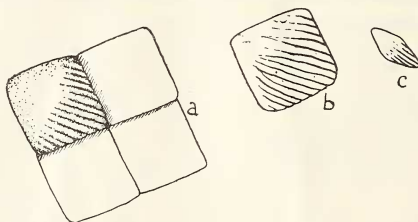


FIG. 4. — ?*Challaia cacheutensis* Rusc. Tipo nº 768. P. v. — a) y b) escamas del flanco anterior, c) escama cerca de la región caudal ($\times 5$).

La superficie está constituida por 12 a 14 surcos y sus respectivas crestas que comienzan desde la mitad del rombo hacia atrás y se orientan en sentido a la mayor longitud del rombo.

Muchos surcos son rectos y otros levemente sinuosos, muy poco excavados y semejan a la forma pectinada, o sea, a dientes de un peine. Las escamas del flanco posterior, cerca de la región caudal, son rombos muy alargados y más pequeños y en cuya superficie

adamantina se cuentan de 4 a 6 surcos tenues que comienzan también, desde la mitad hacia atrás. En otros trozos de rocas se advierten, asimismo, escamas sueltas que muestran las mismas características ya indicadas, pero en algunas escamas los surcos son algo más largos.

En el horizonte *zorrense* (triásico medio) del Agua de la Zorra, en los Paramillos de Uspallata, existen géneros como *Cenechoia*, *Guaymayenia*, *?Eurynotus*, *Pholidophours*, *Gyrolepidoides*, etc., aunque en esta región son muy abundantes los representantes del género *Semionotus*. Pero este último género no reúne solamente a la especie típica: *S. mendozaensis*, descrita por Geinitz sobre escamas sueltas y diferentes, sino que en nuestros viajes hemos reunido del horizonte *zorrense* numerosos restos de peces entre los cuales algunos constituyen formas nuevas, a saber:

?SEMIONOTUS VALLEJENSIS n. sp.

El tipo comprende gran parte del animal cuya altura máxima del cuerpo es de 43 mm. Las escamas del flanco anterior de la pieza tipo n° 552 P. v., miden 3 mm de alto por 1,6 de ancho y las del

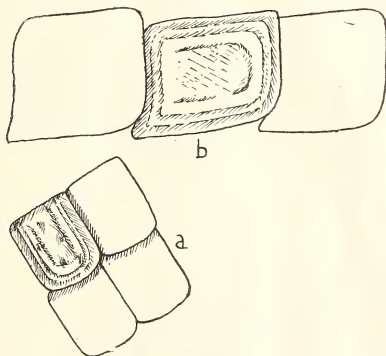


FIG. 5. — *?Semionotus Vallejensis* n. sp. Tipo n° 552. P. v. — a) escama del flanco anterior, b) escama del borde dorsal anterior ($\times 5$).

flanco posterior son más cuadrangulares aunque siempre tendientes a la forma rómbica. La superficie de estas escamas muestran de una a dos franjas que rodean totalmente los bordes de la escama, y en

la parte central se advierte una superficie algo más elevada y parcialmente facetadas, de modo que algunas de estas escamas parecerían estar constituidas por laminillas rectangulares superpuestas debido a la disposición de las franjas que las conternean y a las facetas de la superficie adamantina. En el dorso del cuerpo del pez hay una serie de grandes escamas casi cuadrangulares, siendo las más amplias de 5 mm de longitud por 3 de alto. En la mandíbula no se perciben claramente los dientes y estos órganos tampoco los he visto en otros trozos mandibulares, motivos por el cual su referencia al género *Semionotus* es provisoria hasta tanto ofrezca la descripción completa.

TRIÁSICO SUPERIOR

Más al Este aún hay varios depósitos estratificados, de coloración variada, aunque predominan los de tipo verdosos que, a mi juicio, corresponden al triásico superior. Allí no tienen mucho desarrollo, pero lo es, en cambio, en la región de El Challao, en donde ellos sobrepasan los 200 metros de espesor. (Horizonte *bodeguense*) de la quebrada La Hedionda.

CRETÁCEO

El cretáceo no se ve en la margen derecha del arroyo San Isidro, pero sí un poco más al Sud, o sea en la Quebrada de la Mina Atala y se caracteriza por una serie de areniscas finas o arcillosas pero de un vivo color rojizo (Horizonte *papagayense*).

TERCIARIO

Siguen más al Este una serie potente de areniscas, arcillas en gran parte de tono marrón que corresponden a varios períodos del terciario, aunque incluídos todos antiguamente bajo la vaga denominación de « Estratos calehaqueños ». Entre los horizontes del terciario se destacan mantos de areniscas del horizonte atalaense, Oligoceno inferior, que al Oeste de la mina Atala, o sea un kilómetro al Sud del arroyo de San Isidro, hemos reunido una buena cantidad de fósiles pertenecientes a diferentes grupos de vertebrados y de los cuales he descripto los siguientes:

REPTILIA

Ord. EMYDOSAURIA

Uchunaiia parca Rusc.

AVES

Ord. STEREORNITHES

Cunampaiia simplex Rusc.

MAMMALIA

Ord. NOTOUNGULATA

Allalmeia atalaensis Rusc.

III - QUEBRADA DE LOS BUEYES

A unos 3 kilómetros al N. Este del casco de la estancia de San Isidro, está la Quebrada de los Bueyes, en donde aparecen también espesos mantos del paleozoico, a saber:

CÁMBRICO SUPERIOR

Calizas grises claras, muy estratificadas, pero generalmente replegadas. En su interior hay varios depósitos de rocas verdosas claras parecidas a las viejas grauvacas y muy similares en parte, a la capa n° 5, y el resto a la n° 7 de la Quebrada de San Isidro. Los restos de organismos hallados en las calizas de la citada quebrada de los Bueyes, que antes las había atribuído al « Ordovicio o un poco más antiguas », son los siguientes:

BRYOZOA

Paraguataia Tellecheai Rusc.

NAUTILOIDEA

? *Orthoceras isidrensis* Rusc.? *Orthis* sp.

ORDOVICIO INFERIOR

Esquistos negros, algo menos carbonosos pero muy estratificados, con tendencia al tipo de roca pizarrosa. En este sector existen varios depósitos separados por calizas grises y en casi todos ellos se ven abundantes graptolitas muy bien conservados. Muchas de las especies están también representadas en el ordovicio inferior

(capa 9), de San Isidro, especialmente en el del ala occidental situada a 1700 metros de la estancia. Por este motivo creo que estos yacimientos, así como también el primero descubierto a un kilómetro al norte de San Isidro, corresponden a un mismo período geológico. De cualquier modo, en los esquistos negros de la Quebrada de los Bueyes, he comprobado la presencia de más de 25 especies, de las cuales las siguientes son típicas de esta localidad, como están señaladas en la lista del ordovicio inferior de San Isidro con un (*).

Tetragraptus bueyensis Rusc.

Jancograptus simplicidentatus Rusc.

Janograptus australis Rusc.

Janograptus bueyensis Rusc.

Glyptograptus asperoensis Rusc.

Glossograptus alfaensis Rusc.

Cryptograptus trispinatus Rusc.

RESUMEN

Los descubrimientos realizados en estos últimos años en terrenos del paleozoico de Mendoza, evidencian de un modo incuestionable, la existencia de abundantes faunas de organismos muy variados y vinculados al paleozoico de otros continentes.

Con estos antecedentes, sería posible prever también nuevos hallazgos que motivarán una revisión del viejo concepto que se tenía de estos terrenos, conceptuados generalmente como carentes de fósiles, cuando en verdad las actividades de campo y de gabinete han demostrado lo contrario.

Mientras tanto, puedo recordar que las búsquedas practicadas en la región de San Isidro y zonas aledañas han proporcionado los siguientes elementos faunísticos: Cámbrico, 21 especies; Ordovicio, 38; Silúrico, 3; Pérmico, 6; Triásico, 5. Pero el número de organismos del triásico es notablemente mayor si se computan las especies nuevas obtenidas de las regiones de los Paramillos de Uspallata, El Challao, Cacheuta, etc., las cuales pasan de las 30 especies y corresponden a vertebrados e invertebrados de diferentes grupos zoológicos que tampoco habían previsto su existencia otros investigadores.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) GUILLERMO BODENBENDER. — « El suelo y las vertientes de la ciudad de Mendoza y sus alrededores », en *Bol. Acad. Nac. de Córdoba*, vol. XV, pp. 425-486, 1897.
- (2) RICARDO STAPPENBECK. — « La Precordillera de San Juan y Mendoza », en *Div. Minas y Geología*, vol. IV, n° 3, pp. 1-187, Bs. As. 1910.
- (3) ANSELMO WINDHAUSEN. — « Geología Argentina », Bs. As. 1930-31.
- (4) CARLOS RUSCONI. — « Trilobites silúrico de Mendoza », en *Anal. Soc. Cient. Arg.*, vol. CXXIX, pp. 216-219, Bs. As. 1945.
- (5) C. RUSCONI. — « Nuevos trilobitas del cámbrico de Mendoza », en *Boletín paleontológico*, n° 19, pp. 1-3, Bs. As. 1945.
- (6) C. RUSCONI. — « Varias especies de trilobitas y esterías del cámbrico de Mendoza », en *Rev. Hist. y Geografía*, vol. I, pp. 1-9 del sep. Mendoza, 1946.
- (7) C. RUSCONI. — « Los trilobitas del cámbrico de Mendoza », en *Bol. Soc. Geológica del Perú*, vol. XIX, pp. 45-55, Lima, 1946.
- (8) C. RUSCONI. — « El cámbrico de Mendoza », en *Bol. Paleontológico*, n° 23, pp. 1-2, Bs. As., 1947.
- (9) C. RUSCONI. — « Especie de trilobita del cámbrico de Mendoza », en *Anal. Soc. Cient. Arg.*, vol. CXLIV, pp. 560-562, Bs. As., 1947.
- (10) C. RUSCONI. — « Apuntes sobre el triásico y el ordovico de el Challao, Mendoza », en *Rev. Mus. Hist. Nat. de Mendoza*, vol. II, pp. 165-198, Mendoza, 1948.
- (11) C. RUSCONI. — « Notas sobre fósiles ordovicios y triásicos de Mendoza », en *Rev. Mus. Hist. Nat. Mendoza*, vol. III, pp. 245-254, Mendoza, 1948.
- (12) C. RUSCONI. — « Nuevo género de trilobita del cámbrico medio de Mendoza », en *Ibid.*, vol. III, pág. 212, Mendoza, 1949.
- (13) C. RUSCONI. — « Nuevas especies de graptolitas paleozoicos de Mendoza », en *Ibid.*, vol. III, pp. 3-8, Mendoza, 1949.
- (14) C. RUSCONI. — « Algunas especies de graptolitas paleozoicos de Mendoza », en *Ibid.*, vol. III, pp. 87-88, Mendoza, 1949.
- (15) C. RUSCONI. — « Eucrustáceo y graptolitas nuevos de Mendoza », en *Ibid.*, vol. III, pp. 159-164, Mendoza, 1949.
- (16) C. RUSCONI. — « Seis nuevas especies de graptolitas paleozoicas de Mendoza », en *Ibid.*, vol. III, pp. 165-168, Mendoza, 1949.
- (17) C. RUSCONI. — « Graptolitas ordovicios de Mendoza (Argentina) », en *Soc. Geol. del Perú*, Vol. Jubilar, Parte II, pp. 1-4, Lima, 1949.
- (18) C. RUSCONI. — « Más especies de graptolitas paleozoicos de Mendoza », en *Rev. Mus. Hist. Nat.*, vol. III, pp. 215-220, Mendoza, 1949.
- (19) C. RUSCONI. — « Presencia de laberintodontes en varias regiones de Mendoza », en *Ibid.*, vol. IV, pp. 3-8, del separado, enero 10 de 1950.

Mendoza, enero de 1950 (*Año del Libertador Gral. San Martín*).